

## 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## Diisopropyl azodicarboxylate

개정 날짜:2024-01-15 개정 번호:1

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 제품 식별자

a. 제품명 : Diisopropyl azodicarboxylate

## 물질 또는 혼합물의 관련 용도 및 금지가 권장되는 용도

관련 용도 파악 : 연구 개발 전용, 비약용, 가정용 또는 기타 용도

사용하지 않는 것이 좋습니다 : 하나도 없다

## 회사 ID

회사 : Chemicalbook

주소 : 북경시 해전구 상지10가 회황국제1호동

전화기 : 400-158-6606

## 2. 유해성 · 위험성

## a. 유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성 (구분 2)

심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 2)

생식세포 변이원성 (구분 2)

발암성 (구분 1B)

특정표적장기 독성 - 1회 노출 (구분 3), 호흡기 자극

만성 수생환경 유해성 (구분 2)

## b. GHS 라벨링

## 그림 문자

☐

신호어 위험

## 유해/위험 문구

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H350 암을 일으킬 수 있음

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

## 예방조치 문구

## 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P261 미스트/증기의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

- 대응
- P302 + P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
  - P304 + P340 + P312 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
  - P305 + P351 + P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
  - P308 + P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
  - P321 라벨의 추가 응급 치료 지시를 참고하여 처치를 하시오.
  - P332 + P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
  - P337 + P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
  - P362 + P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
  - P391 누출물을 모으시오.

- 저장
- P403 + P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
  - P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

- 폐기
- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

**c. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 위험성**

없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

- 동의어 : DIAD
- 분자량 : 202.21 g/몰
- CAS 번호 또는 식별번호 : 2446-83-5
- EC 번호 : 219-502-8

성분	분류	함유량
Diisopropyl azodicarboxylate		
CAS 번호 또는 별번호:2446-83-5 EC 번호:219-502-8	Skin Corr./Irrit. 2; EyeDam./Irrit. 2; STOT SE 3;Aquatic Chronic 2; H315,H319, H335, H411	>=95 - <= 100 %
Methylene chloride		
CAS 번호 또는 별번호:75-09-2 EC 번호:200-838-9 색인 번호:602-004-00-3	Skin Corr./Irrit. 2; EyeDam./Irrit. 2; Muta. 2; Carc.1B; STOT SE 3; STOT RE 2;H315, H319, H341, H350,H336, H373 농도 한계:20 %; STOT SE 3, H336;	>= 1 - < 5 %

## 4. 응급조치요령

### a. 눈에 들어갔을 때

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 안과 의사를 부르십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

### b. 피부에 접촉했을 때

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 의사의 검진을받을 것.

### c. 흡입했을 때

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오. 의사를 부르십시오.

### d. 먹었을 때

삼켰을 때: 즉시 피해자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하십시오. 의사의 검진을 받을 것.

### e. 가장 중요한 급성 증상/영향

자료없음

### 가장 중요한 지연 증상/영향

자료없음

### f. 기타 의사의 주의사항

자료없음

### 일반적인 조치사항

본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

---

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

### a. 적절한 소화제

물 포말 이산화탄소(CO<sub>2</sub>) 분말소화제

안전상의 이유로 사용해서는 안되는 소화제

이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음

### b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가연성. 증기는 공기보다 무거우므로 바닥에 깔릴 수 있습니다. 공기에 노출되고 강한 열을 만나면 폭발성 혼합물을 형성합니다. 화재 시 위험한 가연성 가스나 증기가 발생할 수 있습니다.

### c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

자급식 호흡장치 없이 위험한 지역에 머물지 마십시오. 피부에 접촉을 피하기 위해서 안전거리를 유지하고 적절한 보호복을 입으십시오.

## 그 밖의 참고사항

가스/증기/미스트를 물 분무.분사로 진압할 것. 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

---

## 6. 누출사고시 대처방법

### a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

비상 대응 인원이 아닌 경우: 증기, 에어로졸을 흡입하지 마십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 환기를충분히 시킬 것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

### b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

### c. 정화 또는 제거 방법

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내시오. 가능한 물질 제한 사항을준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 액체 흡수성 물질 (예를 들어Chemizorb®)로 흡착시키십시오. 폐기물로처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

---

## 7. 취급 및 저장방법

### a. 안전취급요령

후드 아래서 작업하십시오. 물질을 흡입하지 마십시오. 증기/에어로졸의 발생을 피하십시오.

### b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

단단히 잠글 것

관장 보관온도 2 - 8 °C

비활성 가스하에서 취급및 저장

### c. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 10: 가연성 액체

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### a. 관리 계수

구성성분	CAS 번호또는식별번호	노출한계	관리 계수	법적근거
Methylenechloride	75-09-2	TWA	50 ppm	KR OEL
비고	사람이나 동물에서 제한된 증거가 있지만, 구분1로 분류하기에는 증거가 충분하지 않은물질			
Methylenechloride	75-09-2	TWA	50 ppm	KR PEL

### b. 적절한 공학적 관리

자료없음

### c. 개인 보호구

## 호흡기 보호

증기/에어로졸이 생길 때 요구됩니다. 호흡기 보호 여과 장치는 다음의 기준을 따를 것을 권장합니다: DNI EN 143, DIN 14387과 기존에 사용된 호흡기 보호 시스템과 관련한 기타 동반 기준입니다.

## 손 보호

이 권고사항은 본 MSDS에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다. 용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN374에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))에 연락하십시오.

## 뿜 보호

물질종류: 부틸고무

최소 두께: 0.7 mm

침투 시간: 10 분

물질 테스트 Butoject® (KCL 898)

## 눈 보호

NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용. 보안경

## 신체 보호

보호복

위생상 주의사항

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업한 후 손과 얼굴을 씻으십시오.

---

## 9. 물리화학적 특성

### a. 외관 (물리적 상태, 색 등)

형태	액체
색	자료없음

### b. 냄새

자료없음

### c. 냄새 역치

자료없음

### d. pH

자료없음

### e. 녹는 점

자료없음

### f. 초기 끓는점

75 °C 에서 0.33 hPa - lit.

### g. 인화점

106 °C

### h. 증발 속도

자료없음

**i. 인화성(고체, 기체)**

자료없음

**j. 인화 또는 폭발 범위의 하한**

자료없음

**인화 또는 폭발 범위의상한**

자료없음

**k. 증기압**

자료없음

**l. 수용해도**

자료없음

**m. 증기밀도**

자료없음

**n. 밀도**

1.027 g/mL 에서 25 °C

**o. n 옥탄올/물분배계수**

자료없음

**p. 자연발화 온도**

자료없음

**q. 분해 온도**

자료없음

**r. 역학점도**

자료없음

**동점도**

자료없음

**s. 분자량**

202.21 g/mol

---

## 10. 안정성 및 반응성

**a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

자료없음

## b. 유해 반응의 가능성

다음과 함께 격렬한 반응이 일어날 수 있습니다:

강산화제

염기

알코올

## c. 피해야 할 조건

다음 또는 그이상에서 격렬히 분해함: 100°C

강한 열.

## d. 혼합금지물질

자료없음

## e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 탄소산화물, 질소산화물(NOx), 염화수소 가스

기타 분해생성물 - 자료없음

## 열분해

자료없음

---

# 11. 독성에 관한 정보

## a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

## b. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

### 급성 독성

경구: 자료없음

LC50 흡입 - 쥐 - 8 h - 12,000 mg/l - 분진 또는 미스트

비고: (외부 MSDS)

LD50 경피 - 토끼 - 2,150 mg/kg

비고: (외부 MSDS)

### 피부 부식성 또는 자극성

자료없음

### 심한 눈 손상 또는 자극성

자료없음

### 호흡기 또는 피부 과민성

자료없음

### 발암성

IARC: 2A - 그룹 2A: 사람에게 발암추정물질임 (Methylene chloride)

### 생식세포 변이원성

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: Ames 시험

테스트 시스템: *Escherichia coli*/살모넬라 티피무리움

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 471

결과: 음성

생식독성

자료없음

특정표적장기 독성 - 1회 노출

호흡기 자극을 일으킬 수 있음

특정표적장기 독성 - 반복 노출

자료없음

흡인 유해성

자료없음

자료없음

### c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)

자료없음

추가 정보

그 밖의 참고사항

일반적으로 아조 염료에는 다음이 적용됩니다: 발암성 아릴 아민 화합물을 합시다유한 아조 염료는 발암 가능성을 가질 것으로 의심됩니다. 그러므로 물질을 베이직 아민의 성질을 가진 것처럼 취급하십시오 권장됩니다.

(Diisopropyl azodicarboxylate)기타 위험한 특성을 배제할 수 없습니다.

(Diisopropyl azodicarboxylate)우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것.

(Diisopropyl azodicarboxylate)

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### a. 수생 생태독성

어독성

LC50 - *Cyprinus carpio* (잉어) - 13.4 mg/l - 96 h

비고: (외부 MSDS)

물벼룩류와 다른 수생무척추 동물에 대한 독성

EC50 - *Daphnia magna* (물벼룩) - 42 mg/l - 48 h

비고: (외부 MSDS)

조류독성

IC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (녹조류) - 6.8 mg/l - 72 h

비고: (외부 MSDS)

### b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

생분해성

결과: 15% - 난생분해성

(OECD 시험 가이드라인 301B)

비고: (외부 MSDS)

**c. 생물 농축성**

자료없음

**d. 토양 이동성**

자료없음

**e. 기타 유해 영향**

자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

### 13. 廃棄上の注意

**a. 폐기방법**

폐기물은 국가 및 지역 규제에 따라 처리해야 함. 화학물질은 원 용기에 그대로 두어야 함. 다른폐기물과 혼합 금지. 세척하지 않은 컨테이너는 제 품처럼 취급해야 함.

### 14. 輸送上の注意

**IMDG**

유엔 번호: 3082

운송에서의 위험성 등급: 9

용기등급: III

EMS-No: F-A, S-F

유엔 적정 선적명: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Diisopropylazodicarboxylate)

해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기): 비해당

해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기): 비해당

**IATA**

유엔 번호: 3082

운송에서의 위험성 등급: 9

용기등급: III

유엔 적정 선적명: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Diisopropyl azodicarboxylate)

**그 밖의 참고사항**

5kg/L 이하 패키지, Class 9에 따른 위험 물질 아님.

### 15. 법적규제 현황

**a. 산업안전보건법에 의한 규제**

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - Methylene chloride, CAS 75-09-2

작업환경측정 대상 유해인자 - Methylene chloride, CAS 75-09-2

특수건강진단 대상 유해인자 - Methylene chloride, CAS 75-09-2

관리대상유해물질 - Methylene chloride, CAS 75-09-2

특별관리물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 8번 항목을 참조하여 주십시오

#### **b. 화학물질관리법에 의한 규제**

유독물질 - Methylene chloride, CAS 75-09-2

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

#### **c. 위험물안전관리법에 의한 규제**

자기반응성 물질, 아조화합물

#### **d. 폐기물관리법에 의한 규제**

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

#### **e. 기타 규정**

기존화학물질목록번호

목록 준수

---

## 16. 그 밖의 참고사항

#### **a. 참고 문헌 목록**

#### **b. 최초 작성일자**

2024-01-15

#### **c. 버전**

최종 개정일자 2024-01-15

#### **e. 그 밖의 참고사항**

3조항에서 언급된 H코드(들) 및 R 문구(들)의 문장

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H350 암을 일으킬 수 있음

H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

**면책 조항:**

이 MSDS의 정보는 지정된 제품에만 적용되며 별도로 명시되지 않는 한 이 제품과 다른 물질의 혼합물에는 적용되지 않습니다. 이 MSDS는 제품 사용자에게 적합한 전문 교육을 받은 사용자에게만 제품 보안 정보를 제공합니다. 본 MSDS의 사용자는 본 SDS의 적합성에 대해 독립적인 판단을 내려야 한다. 본 MSDS의 작성자는 본 MSDS 사용으로 인한 어떠한 상해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.